

Project No. 10-01

NEMATODEN Chemische bestrijding

Projectleider: W. Heijbroek

1. Inleiding

In de huidige situatie kunnen het granulaat en de bespuiting met Vydate (oxamyl) niet meer worden gebruikt, terwijl Temik 10G (aldicarb) een verlenging van de toelating heeft gekregen. Aanvankelijk werd getracht om een bespuiting met Vydate in te zetten voor het geval dat andere mogelijkheden voor de beheersing van bietencysteaaltjes of wortelknobbelaaltjes onvoldoende effectief waren gebleken. Nog onkundig van deze ontwikkelingen, is vorig jaar onderzoek verricht naar de toepassingsmogelijkheden van Vydate en het zeer selectieve biologische middel DiTera, een fermentatieproduct van een schimmel, dat zeer weinig giftig is voor zoogdieren.

2. Werkwijze

Op een aantal percelen besmet met het bietencysteaaltje, het maïswortelknobbelaaltje of het trichodorusaaltje, werden proefvelden aangelegd met de granulaat Temik 10G en Vydate 10G en bespuitingen met het biologische nematicide DiTera. Van de proefvelden met bietencysteaaltjes en wortelknobbelaaltjes werden de beginbesmettingen bepaald door het uitvoeren van respectievelijk de gebruikelijke grondmonsteranalyse en een biotoets met bieten als toetsplant in de kas.

Naast plantentellingen en waarnemingen over het ziekteverloop werden de gebruikelijke opbrengst- en kwaliteitsbepalingen verricht.

In de kas werden oriënterende potproeven met meerdere toepassingen van DiTera in verschillende formuleringen uitgevoerd. Wortelstelsels van suikerbieten, gezaaid in met bietencysteaaltjes besmette grond, werden na zes en negen weken gewogen en beoordeeld op de aantallen nieuw gevormde cysten en hun inhoud aan eieren en larven.

3. Resultaten

Door de vrij hoge temperaturen in het vroege voorjaar zijn veel aaltjeslarven uitgelopen en in de wortels van de jonge planten doorgedrongen. Dit heeft aanvankelijk schade veroorzaakt, maar die heeft niet sterk doorgezet, omdat daarop een koude periode volgde. Gedurende de warme zomer hebben de nematoden zich zeer sterk kunnen vermeerderen, maar de schade is

beperkt gebleven doordat het gewas goed groeide. Er was ook weinig verwelking te zien.

Dit is de reden waarom in slechts twee van de zes proefvelden schade van enige betekenis kon worden waargenomen. In het proefveld te St. Philipsland was de aantasting zwaar, doordat naast een hoge besmetting met bietencysteaaltjes (2.000-3.000 eieren per 100 cc grond) ook veel structuurschade is opgetreden. Toch bleven ook hier de verschillen tussen de objecten beperkt (tabel 35), evenals in Achthuizen, waar de structuur veel beter was en goede opbrengsten werden behaald ondanks een besmetting van 3.500-5.000 eieren per 100 cc grond. Dit is een aanwijzing voor het feit dat granulaat Vydate de schade door bietencysteaaltjes slechts in beperkte mate kan voorkomen. Opvallend zijn de verschillen in suikergehalte, die in het proefveld te Achthuizen betrouwbaar zijn (bij $P=0,05$). Het komt slechts zelden voor dat bietencysteaaltjes invloed hebben op het suikergehalte. Verschillen in grondtarra komen regelmatig voor en worden veroorzaakt door het effect van bestrijding op de baardvorming. Uit deze resultaten blijkt duidelijk dat het granulaat Vydate in een dosering van 25 kg per hectare moet worden gegeven om een redelijk effect te verkrijgen.

In deze beide proefvelden lagen ook objecten met verschillende toepassingen van DiTera met als doel het effect bij geringere doseringen te meten. In geen van de objecten werd enige werking waargenomen. Dit had vermoedelijk te maken met problemen die de firma met de formulering heeft gehad.

In het proefveld te Wieringerwerf heeft een vroege aantasting door trichodorusaaltjes plaatsgevonden, maar de bieten zijn daarna goed gegroeid, wat blijkt uit opbrengsten van 12-13 ton witsuiker per hectare.

Eenzelfde lichte aantasting deed zich voor in het proefveld bestrijding maïswortelknobbelaaltje (*Meloidogyne chitwoodi*), waar vergelijkbare opbrengsten werden gehaald. De beginbesmetting met wortelknobbelaaltjes bedroeg hier gemiddeld 9-15 knobbel per wortelstelsel in de biotoets.

In enkele kastoetsen werden de effecten van verschillende doseringen DiTera op de vermeerdering van bietencysteaaltjes onderzocht. Hieruit bleek dat de werkzaamheid van bepaalde formuleringen minder goed was en de dosering niet kon worden verlaagd zonder werking te verliezen.

Tabel 35. De effecten van het granulaat Vydate op opbrengst en kwaliteit in proefvelden met zware besmettingen met bietecystealtjes; St. Philipsland (2.000-3.000 e+/100 cc grond) en Achthuizen (3.500-5.000 e+/100 cc grond)(1999).

behandeling granulaat Vydate	St. Philipsland				Achthuizen			
	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- gewicht (t/ha)	grond- tarra (%)	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- gewicht (t/ha)	grond- tarra (%)
onbehandeld	29 a*	14,8 a	4,3 a	21	52 a	15,2 a	8,0 a	5,9
10 kg/ha	30 a	14,8 a	4,5 a	20	57 ab	15,3 b	8,8 b	5,4
25 kg/ha	35 b	15,0 b	5,3 b	17	60 b	15,7 b	9,4 b	4,9

* Waarden met dezelfde letters in dezelfde kolom wijken niet significant van elkaar af bij P=0,05.